

## EXTENDED IGNITION DEVICE FOR PIEZOELECTRIC IGNITION GAS LIGHTER

Patent Number: JP6307638

Publication date: 1994-11-01

Inventor(s): IWABORI MASAYUKI

Applicant(s): MASAYUKI IWABORI

Requested Patent: JP6307638

Application Number: JP19930116441 19930420

Priority Number(s):

IPC Classification: F23Q2/28; F23Q2/34

EC Classification:

Equivalents:

### Abstract

**PURPOSE:** To provide an extended ignition device for a piezoelectric ignition gas lighter in which an extended gas cylinder cooperatively arranged at an extremity end of a gas discharging nozzle is of a double cylinder structure having an electrical conductive member and an electrical non-conductive member and an electrical conducting means such as a lead line and the like can be simplified and its assembling operation can be facilitated.

**CONSTITUTION:** In an extended ignition device for a piezoelectric ignition gas lighter in which an inner extremity end of an outer cylinder 6 is provided with an electrode, an extended gas cylinder 5 is cooperatively arranged with an extremity end of a gas discharging nozzle 2 and an electrical conductive gas discharging nozzle 18 is fixed to an extremity end of the extended gas cylinder 5, an inside part of the extended gas cylinder 5 is applied as an electrical conductive inner cylinder 16 and its outside part is applied as an electrical non-conductive outer cylinder 17. It is sometimes operated such that a cylindrical fitting part 21 formed with an electrical conductive gas discharging nozzle 18 is closely fitted to an inner part of the inner cylinder 17 of the extended gas cylinder 5 so as to enable the gas discharging nozzle 18 to be electrically conductive.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-307638

(43)公開日 平成6年(1994)11月1日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>  
F 23 Q 2/28  
2/34

識別記号 121 C 9334-3K  
Z 9334-3K

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2 FD (全4頁)

(21)出願番号 特願平5-116441

(22)出願日 平成5年(1993)4月20日

(71)出願人 591167485

岩堀 雅行

静岡県静岡市中田本町15番19号

(72)発明者 岩堀 雅行

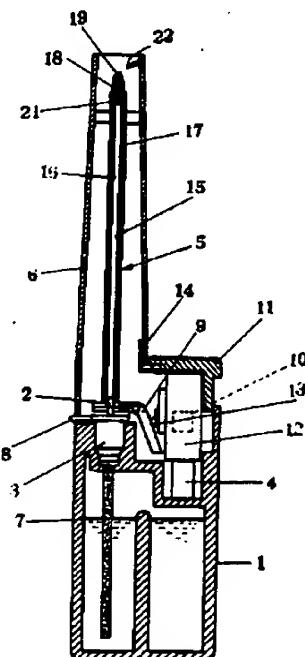
静岡県静岡市中田本町15番19号

(54)【発明の名称】圧電着火ガスライターの延長着火装置

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 本発明は、ガス放出ノズルの先端側に連設する延長ガス筒を導電性・非導電性部材の二重筒構成としてリード線等の通電手段の簡略化と組立ての容易化等を図ることのできる圧電着火ガスライターの延長着火装置を得る。

【構成】 外装筒6の内側先端側に電極を備え且つガス放出ノズル2の先端に延長ガス筒5を連設し、延長ガス筒の先端に導電性のガス放出ノズルを取り付けてなる圧電着火ガスライターの延長着火装置に於いて、延長ガス筒は、内側を導電性の内筒部とし外側を非導電性の外筒部とした構成である。又、導電性のガス放出ノズルに形成した筒嵌合部21を、延長ガス筒の内筒部の内側に密着嵌合させてガス放出ノズルを通電可能とする場合もある。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 外装筒の内側先端側に電極を備え且つガス放出ノズルの先端に延長ガス筒を連設し、該延長ガス筒の先端に導電性のガス放出ノズルを取り付けてなる圧電着火ガスライターの延長着火装置に於いて、前記延長ガス筒は、内側を導電性の内筒部とし外側を非導電性の外筒部とする二重筒構成としたことを特徴とする圧電着火ガスライターの延長着火装置。

【請求項2】 前記導電性のガス放出ノズルに形成した筒嵌合部を、延長ガス筒の内筒部の内側に密着嵌合させてガス放出ノズルに通電可能としたことを特徴とする請求項1記載の圧電着火ガスライターの延長着火装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ガス放出ノズルの先端側に連設する延長ガス筒を導電性・非導電性部材の二重筒構成としてリード線等の通電手段を簡略できて、組立ての容易化と、通電性の高揚並びに延長ガス筒へのガス放出ノズルの気密的な嵌着を得ることのできる圧電着火ガスライターの延長着火装置に係る。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、実開平4-92143号公報に開示されているように点火棒として、ガスタンクと該ガスタンクからガスの供給を開閉するバルブ機構と圧電ユニットとを備えた本体部を設ける一方、棒状の金属筒体の先端内部にガスを噴出する噴出ノズルを設け、該噴出ノズルにガスを導く硬質のガスピープを上記金属筒体の内部を貫通して設け、又、上記ガスピープ内部に導線を嵌押して先端の噴出ノズルと他端の端子部材とを電気的に接続して棒状の延長部を設け、この延長部の基部

## ページ(2)

を前記本体部の係合部に係合することで両者を係合一体化して組み付けてなり、この組み付けによって上記延長部のガスピープと本体部のバルブ機構とを連結すると共に前記延長部の金属筒体に本体部の圧電ユニットを電気的に接続した構成のものが提案された。この点火棒は、前記ガスピープを通過するガスをパイプの先端に設けた噴出ノズルより放出させて、圧電ユニットの作動により発生した放電火花によって棒状の延長部先で前記ガスへ着火させるものである。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、前記従来の点火棒は、先端の噴出ノズルに通電させるために硬質のガスピープ内に導線を嵌押させた構成であるため、延長着火部を構成するガスピープと略同寸法の導線を1本1本長尺のパイプへ差し通すので、その導線の挿入にきわめて手数がかかると共に、前記導線やパイプホルダー或はノズルカバー等必要な構成部品も多くて組立ての作業能率を低下させ量産性に乏しい問題点を有するし、又、導電性の噴出ノズルへの通電性も悪いため、着火性能を大

きに低下させる等の問題点もあった。

【0004】 本発明は、前記した従来の課題を解消するためになされたものでその目的とするところは、気化ガス放出用のノズルの先端側に連設する延長ガス筒を、内側が導電性、外側が非導電性部材による二重筒構成として導線等の通電手段を簡略できて、組立ての容易化と、通電性の高揚並びに延長ガス筒へのガス放出ノズルの気密的な嵌着を可能とし、常時確実な着火を得ることのできる圧電着火ガスライターの延長着火装置の提供にある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 叙上の目的を達成するための本発明に係る圧電着火ガスライターの延長着火装置の手段は、外装筒の内側先端側に電極を備え且つガス放出ノズルの先端に延長ガス筒を連設し、該延長ガス筒の先端に導電性のガス放出ノズルを取り付けてなる圧電着火ガスライターの延長着火装置に於いて、前記延長ガス筒は、内側を導

## ページ(3)

20 電性の内筒部とし外側を非導電性の外筒部とする二重筒構成としたことを特徴とする構成にある。又、本発明は導電性のガス放出ノズルに形成した筒嵌合部を、延長ガス筒の内筒部の内側に密着嵌合させてガス放出ノズルに通電可能とする場合もある。

## 【0006】

【作用】 本発明に係る圧電着火ガスライターの延長着火装置により着火させる場合は、構成される圧電着火ガスライターに於ける圧電ユニットの操作用摘みを押すと、ガス放出用レバーが圧電ユニットの作動と同時に回動してノズルを引き上げ、ガスをガス放出ノズルより放出させると共に、圧電素子の瞬発作動により外装筒の内側先端側に設けた放電極へ通電させてこの放電極と、延長ガス筒における導電性の外筒部を介してガス放出ノズルへ圧電ユニットのアース極を接続して、この噴出ノズルの先端との間に放電火花を発生させて、前記ガス放出ノズルより放出されるガスに着火させ、前記延長した外装筒の先端より着火炎を噴出させて通常の操作指より遠隔部にて着火するガスライターと違って操作指より遠隔部にて燃焼する着火炎で石油ストーブ等への安全・確実な点火を可能とするものである。

## 【0007】

【実施例】 次に本発明に係る圧電着火ガスライターの延長着火装置の実施例を図面に基づいて説明すると、図1は本実施例の延長着火装置を備えた圧電着火ガスライターの断面図、図2は延長ガス筒の部分の横断面図で、この圧電着火ガスライターは、石油ストーブとか花火、ローソク、線香等に点火させるガスライターを示し、該圧電着火ガスライターはガスライター本体1と、このガスライター本体1の上部一側に設けたガス放出ノズル2付きのノズルユニット3と、前記ガスライター本体1の上

3

部他側に設けた圧電ユニット4と、ノズルユニット3のノズル2先端に延設した延長ガス筒5と、この延長ガス筒5を覆う外装筒6とより構成するもので、前記ガスライター本体1は内部に液化燃料7を収容する液化ガスタンクが形成されている。

ページ(4)

【0008】次にガスライター本体1の上部に設けるノズルユニット3のガス放出ノズル2には、上部に放出ガスのガス流量調整レバー8が係合され、又、ノズル2の膨出部に中間部を軸支して回動自在とした導電性で鉤状のガス放出用レバー9の一方を係止させて、このガス放出用レバー9を押し下げることによりガス放出ノズル2を引き上げガスの噴出を可能とする。

【0009】前記着火用の圧電ユニット4は、圧電素子操作用のハンマー10と、ビエゾユニット内に設けた圧電素子と、前記ハンマー復帰用のスプリングとより構成され、押し下げ自在な操作摘み11の操作により作動させるもので、ハンマー作動用の可動体12に設けた突起13を前記ガス放出用レバー9の他方に対応させて可動体12が下方に作動したとき突起13によりガス放出用レバー9を押してこれを回動させ該ガス噴出レバー9の一方に係止したガス放出ノズル2を引き上げてガスの放出を可能とする。この圧電ユニット4の一方極(アース極)をガス放出用レバー9へ当接可能とし、且つ他方の極を外装筒6に当接する接触板14へ接続してある。

【0010】次に前記延長ガス筒5は、導電性樹脂材と非導電性樹脂材とを使用して両樹脂材により押出し成形して中空の筒体としガス通路15を形成したもので、内筒部16を導電性樹脂によるもので、又、外筒部17を非導電性樹脂により形成され、押出し成形により長尺のものを得て、これより所定寸法に裁断したものを使用し、先端には亜鉛ダイキャスト製で導電性の素材により成形したガス放出ノズル18を嵌合させ、該ノズル18の先端には放出ガス拡散用のスプリング19が取り付けられている。又、後端側を前記ガス放出ノズル2の先端へ嵌合させてこのノズル2に接する内筒部16を介して通電可能としてある。尚図3に示すように、この延長ガス筒5と、ガス放出用レバー9との間に導電性の介在物20を設ける場合もある。又、本発明は前記ガス放出ノズル18に形成した筒嵌合部21を、延長ガス筒5の内筒部16に密着嵌合させてガス放出ノズル18を通電可能とする場合もある。

【0011】ページ(5)

前記外装筒6は、延長ガス筒5を内装する大径の筒体で導電性を有する金属などによって形成し、ガスライター本体1の上部に取り付けられ下部に当接する接触板14を介して圧電ユニット4へ接続され、且つ上部内側に延長ガス筒5のガス放出ノズル18に対応する放電極22が突設されている。

【0011】以上、この実施例による圧電着火ガスライターの延長着火装置により着火させる場合は、構成され

4

る圧電着火ガスライターに於ける圧電ユニット4の操作用摘11みを押すと、ガス放出用レバーが圧電ユニット4の作動と同時に回動してノズル2を引き上げ、ガス放出ノズル18より放出させると共に、圧電素子の瞬発作動により外装筒6の内側先端側に設けた放電極20へ通電させてこの放電極20と、延長ガス筒5における導電性の内筒部16を介してガス放出ノズル18へ圧電ユニット4のアース極を接続して、このガス放出ノズル18の先端との間に放電火花を発生させて、前記このガス放出ノズル18より放出されるガスに着火させ、前記延長した外装筒6の先端より着火炎を噴出させて通常の操作指近傍にて着火するガスライターと違つて操作指より遠隔部にて燃焼する着火炎で石油ストーブ等への安全・確実な点火を可能とするものである。

【0012】

【発明の効果】叙上のように本発明に係る圧電着火ガスライターの延長着火装置は、外装筒の内側先端側に電極を備え且つガス放出ノズルの先端に延長ガス筒を連設し、該延長ガス筒の先端に導電性のガス放出噴出ノズルを取り付けてなる圧電着火ガスライターの延長着火装置に於いて、前記延長ガス筒は、内側を導電性の内筒部とし外側を非導電性の外筒部とする二重筒構成としたことを特徴とする構成であるから、前記従来のように延長着火部を構成するガスパイプと略同寸法の導線を1本1本長尺のパイプへ差し通すような煩わしさなく、然もその導線の挿入が簡略化され、又、前記導線やパイプホルダー或はノズルカバー等必要な構成部品も省くことができるから、組立ての作業能率を大幅に高めることができる特有の効果がある。又、延長ガス筒に於ける導電性の内筒部へのガス放出ノズルの嵌合が面

ページ(6)

接触するため通電性も極めて良好であるから、着火性能を大幅に高めることのできる効果も奏するものである。又、本発明は、前記導電性のガス放出ノズルに形成した筒嵌合部を、延長ガス筒の内筒部の内側に密着嵌合させてガス放出ノズルに通電可能とすることにより、通電性能がきわめて良好となる実施上の効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る圧電着火ガスライターの延長着火装置の実施例を示す縦断正面図である。

【図2】前記図1に示すX-X線の拡大横断面図である。

【図3】同実施例に於ける要部構成の変形例を示す拡大断面図である。

【符号の説明】

- 1 ガスライター本体
- 2 ガス放出ノズル
- 3 ノズルユニット
- 4 圧電ユニット
- 5 延長ガス筒

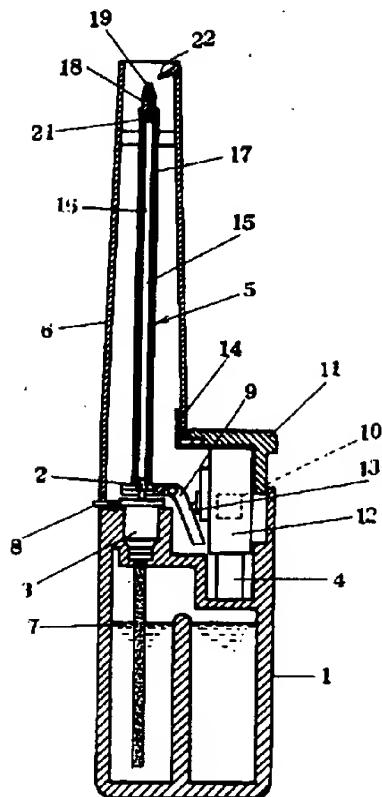
5

6

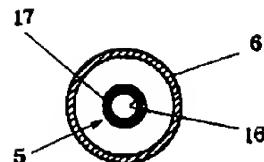
- 6 外装筒  
16 内筒部  
17 外筒部

- 18 ガス放出ノズル  
21 筒嵌合部

【図1】



【図2】



【図3】

